

DERWENT-ACC-NO: 2000-551256  
DERWENT-WEEK: 200051  
COPYRIGHT 2009 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Dietetic composition, useful for preventing cancer of intestine and colon, comprises food fiber and red fruit extract containing anthocyanosides

INVENTOR: DUFOUR D ; GAILLARD A ; POURRAT H

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE	CODE
FERLUX SA	FERLN

PRIORITY-DATA: 1999FR-001662 (February 9, 1999)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
<u>FR</u> <u>2789269</u> <u>A1</u>	August 11, 2000	FR

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
FR 2789269A1	February 9, 1999	1999FR-001662	

INT-CL-CURRENT:

TYPE	IPC	DATE
CIPS	<u>A23 L 1/30</u>	20060101
CIPS	<u>A23 L 1/308</u>	20060101
CIPS	<u>A61 P 35/00</u>	20060101

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2789269 A1

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Dietetic composition (A) comprises a mixture of food fiber (I) and at least one extract (II) of red fruit, containing anthocyanosides (III).

DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is also included for a method for preparing (A) by direct mixing of (I) and (II) at ambient temperature.

None given.

USE - (A) are used to prevent cancer proliferation in the intestines and colon.

ADVANTAGE - (I) and (III) show a synergistic action, and short-chain (I) do not cause irritation to the intestinal wall that might induce release of free radicals. (III) have antioxidant and anti-free radical actions. (I) increases intestinal motility (so (III) are not digested in the small intestine but rather assimilated in the terminal part of the colon) and also restores the microbial balance in the intestine by increasing the population of bifidogenic bacteria (resulting in reduction in intestinal pH). (I) also selectively retains some metal ions and controls assimilation of triglycerides and phospholipids in the blood.

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2789269 A1  
EQUIVALENT-ABSTRACTS:

#### PHARMACEUTICALS

Preferred Materials: (I) is inulin and/or oligosaccharides (Ia). Preferred (Ia) are fructo-oligosaccharides comprising 1-3 fructose molecules linked to sucrose, oligo-fructoses comprising 2-6 fructose molecules linked to glucose or to reducing fructose or galacto-oligosaccharides comprising 2-5 molecules of galactose linked to glucose. (II) is particularly derived from bilberry (*Vaccinium spp.*) and is used in the form of a powder containing 0-100% each of monomeric (III) or catecho-anthocyanin complexes.

Preferred compositions: (A) contains 0.1-30 wt.% (II).

#### ORGANIC CHEMISTRY

Preparation: Components (I) and (II), both in the form of powders, are sieved before mixing, then the mixture filled into sachets, under controlled humidity conditions. Alternatively, the mixture is compressed into tablets.

A powdered bilberry extract (1) was sieved through a 180 micron screen, while a fructo-oligosaccharide (2) was screened through a 710 micron screen. (1) (40 mg) and (2) (0.5 g) were premixed, then a further (2) (0.5 g) mixed in. The final mixture was filled into a sachet at below 10 % humidity.

TITLE-TERMS: DIET COMPOSITION USEFUL PREVENT CANCER INTESTINAL COLON COMPRISE FOOD RED FRUIT EXTRACT CONTAIN

DERWENT-CLASS: B04 D13

CPI-CODES: B04-A10; B04-C02X; B14-H01B; B14-S08; B14-S09; D03-H01T1; D03-H01T2;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M1 \*01\*  
Fragmentation Code  
L8 L814 L818 L831 M423 M431 M782 P633 P861 Q624  
Specific Compounds  
R01873 R16575  
Registry Numbers  
97982

Chemical Indexing M1 \*02\*  
Fragmentation Code

M423 M431 M782 P633 P861 Q624  
Specific Compounds  
RA0121  
Registry Numbers  
184614

Chemical Indexing M1 \*03\*  
Fragmentation Code  
M423 M431 M782 P633 P861 Q624  
Specific Compounds  
RA0DML  
Registry Numbers  
218447

UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: 1873U

SECONDARY-ACC-NO:  
CPI Secondary Accession Numbers: 2000-164560

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) Nº de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 789 269

(21) Nº d'enregistrement national :

99 01662

(51) Int Cl<sup>7</sup> : A 23 L 1/30, A 61 K 35/78, A 61 P 35/00

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 09.02.99.

(71) Demandeur(s) : FERLUX Société anonyme — FR.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 11.08.00 Bulletin 00/32.

(72) Inventeur(s) : DUFOUR DOMINIQUE, POURRAT  
HENRI et GAILLARD AIMEE ep. POURRAT.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : Se reporter à la fin du  
présent fascicule

(73) Titulaire(s) :

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(74) Mandataire(s) : CABINET LAURENT ET CHARRAS.

(54) COMPOSITION DIETETIQUE A BASE D'EXTRAIT(S) DE FRUIT ROUGE, PROCEDE DE FABRICATION ET  
UTILISATION DE LADITE COMPOSITION.

(57) Composition diététique à base d'extrait (s) de fruit rou-  
ge caractérisée en ce qu'elle comprend en mélange:  
. des fibres alimentaires,  
. au moins un extrait de fruit rouge renfermant des an-  
thocyanosides.

FR 2 789 269 - A1



**COMPOSITION DIETETIQUE A BASE D'EXTRAIT(S) DE FRUIT ROUGE, PROCEDE DE FABRICATION ET UTILISATION DE LADITE COMPOSITION**

5

L'invention a pour objet une composition diététique à base d'extrait(s) de fruit rouge. Elle concerne également le procédé de fabrication, de même que l'utilisation de ladite composition.

10

Dans la suite de la description et dans les revendications, on désigne par fruits rouges, les baies de sureaux (*Sambucus nigra*), les baies de cassis (*Ribes nigrum*), les groseilles (*Ribes rubrum*), les mûres (*Morus nigra*), le raisin, et plus particulièrement les myrtilles (*Vaccinium myrtillus* et autres espèces du genre *Vaccinium*), sans toutefois que cette liste soit limitative.

15

Il est connu que les fruits rouges sont riches en pigments appelés anthocyanosides, dont on a prouvé qu'ils avaient des propriétés sur le système circulatoire sanguin. Ils présentent en effet une action vasomotrice provenant d'une restauration ou d'une augmentation des flux ioniques au niveau des membranes cellulaires et plus particulièrement d'une modification du flux de calcium. En outre, ils améliorent les fonctionnements microvasculaires en agissant notamment sur la perméabilité des capillaires, l'augmentation étant de cette manière une des premières manifestations du processus inflammatoire.

25

Par ailleurs, il est connu que les anthocyanosides exercent une action inhibitrice vis-à-vis de l'élastase, enzyme protéolytique pouvant intervenir dans la dégradation du tissu conjonctif et du collagène.

30

Enfin, il a également été démontré que les anthocyanosides avaient une activité antioxydante, antiagrégant plaquettaire et antiradicalaire importante.

Ces propriétés ont été reconnues pour le traitement des troubles relatifs à la circulation rétinienne, mais aussi dans le traitement des troubles fonctionnels de la fragilité capillaire et des troubles visuels d'origine vasculaire.

35

Ces propriétés ont également été mises en oeuvre dans le traitement de l'hésperanopie et de la myopie, dans les spécialités pharmaceutiques

commercialisées sous les marques DIFRAREL ® 100 et DIFRAREL ® E par les Laboratoires LEURQUIN MEDIOLANUM.

D'après les propriétés reconnues des anthocyanosides, le Demandeur a 5 constaté que les extraits de fruits rouges contenant des anthocyanosides pouvaient être judicieusement mélangés avec des fibres alimentaires à courte chaîne, chacun de ces deux composants présentant un effet synergique et étant susceptibles d'agir notamment comme facteurs préventifs de la prolifération cancéreuse au niveau de l'intestin et du colon.

10

Plus précisément, l'invention concerne une composition diététique à base d'extrait(s) de fruit rouge caractérisée en ce qu'elle comprend en mélange :

- des fibres alimentaires,
- au moins, un extrait de fruit rouge renfermant des anthocyanosides.

15

Selon une première caractéristique de l'invention, les fibres alimentaires sont choisies dans le groupe comprenant l'inuline et les oligosaccharides, seuls ou en mélange.

20

Les oligosaccharides sont obtenus par hydrolyse fractionnée de polyosides naturels et notamment de l'inuline, ou de lactose dans le cas des galacto-oligosaccharides.

25

Avantageusement, les oligosaccharides sont choisis dans le groupe comprenant les fructo-oligosaccharides (FOS), les oligo-fructoses et les galacto-oligosaccharides.

30

Plus précisément, les oligosaccharides sont composés de 2 à 7 molécules et se divisent en trois classes principales :

35

- les fructo-oligosaccharides (FOS) sont composés de 1 à 3 molécules de fructose liées à une molécule de saccharose ;
- les oligo-fructoses sont composés de 2 à 6 molécules de fructose liées à une molécule de glucose ou de 2 à 6 molécules de fructose liées à un fructose réducteur ;
- les galacto-oligosaccharides sont composés de 2 à 5 molécules de galactose, liées à une molécule de glucose.

Les propriétés de ces fibres ont largement été décrites. On leur attribue notamment un rôle dans l'augmentation de la motricité intestinale, du fait que ces fibres de faible poids moléculaire ne sont pas digérées dans l'intestin grêle, mais 5 sont assimilées dans la partie terminale du colon. De plus, leur structure à courte chaîne présente l'avantage de ne provoquer aucune irritation de la paroi intestinale susceptible d'entraîner la libération de radicaux libres.

Avantageusement, les oligosaccharides choisis sont des fructo-  
10 oligosaccharides.

En effet, il est connu que les FOS restaurent la balance microbienne intestinale en accroissant la flore bifidogène. De plus, la flore bifidogène rétablie par la consommation de FOS provoque une diminution du pH intestinal, facteur qui 15 paraît favorable à la prévention des cancers coliques. En outre, les FOS présentent des propriétés de rétention sélective de certains minéraux (calcium, zinc, cuivre) et d'assimilation contrôlée des triacyl glycérols et des phospholipides dans le sang.

L'effet synergique des anthocyanosides et des FOS peut donc être identifié.  
20 Il semble en effet intéressant de combiner l'activité antiradicalaire et antioxydante des anthocyanosides à la capacité des FOS à restaurer la balance microbienne intestinale et à abaisser le pH intestinal. La composition diététique de l'invention peut ainsi être avantageusement utilisée, sans que ce soit limitatif, dans la prévention de la prolifération cancéreuse de l'intestin et du colon.

25

L'extrait de fruits rouges entrant dans la composition diététique de l'invention est avantageusement un extrait de myrtilles.

En pratique, cet extrait de myrtilles peut se présenter sous toutes formes 30 sèches conventionnelles, et notamment sous forme de poudre.

Bien entendu, l'extrait de myrtilles pourra avoir subi tout procédé de purification connu de l'homme du métier, de sorte à augmenter son titre en anthocyanosides.

35

On utilisera avantageusement des extraits de myrtilles titrés de 0 à 100 % en monomères anthocyanosidiques ou de 0 à 100 % en complexe catécho-anthocyanique.

5 Dans une forme avantageuse, la composition diététique de l'invention comprend entre 0,1 et 30 % en poids d'extrait de fruit rouge.

10 Pour une concentration inférieure à 0,1 % en poids d'extrait, on ne relève aucun effet synergique entre les anthocyanosides contenues dans l'extrait et les fibres alimentaires.

Pour une concentration supérieure à 30 % en poids d'extrait, l'effet synergique obtenu reste constant, un surdosage n'apporte donc aucun bénéfice.

15 Il est à souligner que l'extrait de myrtille et les FOS se présentent avantageusement sous toute forme sèche, qui garantit une stabilité optimale de chacun des composés, et ainsi leur activité.

20 L'invention concerne également le procédé de fabrication de la composition selon lequel à température ambiante, on mélange l'extrait de fruit rouge et les fibres alimentaires.

25 Avant mélange, les anthocyanosides et les FOS sont tamisés. On obtient alors un mélange de poudres, qui peut être conditionné sous toutes formes sèches, en sachets par exemple, ou être soumis à une étape de compression, de sorte à obtenir des comprimés.

L'invention et les avantages qui en découlent ressortiront mieux des exemples de réalisation suivants.

30

On prépare deux formulations diététiques conformes à l'invention dont la composition est la suivante.

35

**Exemple 1****Composition à 4 %**

5 – 40 mg d'extrait de myrtilles  
– 1 g de fructo-oligosaccharides ou d'inuline

**Exemple 2****Composition à 15 %**

10 – 40 mg d'extrait de myrtilles  
– 2 g de fructo-oligosaccharides ou d'inuline

Dans les deux exemples, on tamise préalablement les deux poudres. L'extrait anthocyanosidique de myrtilles est tamisé sur un seuil de coupure de 180 15 microns. En ce qui les concerne, les FOS sont tamisés sur un seuil de coupure de 710 micromètres.

On effectue tout d'abord un prémélange en mélangeant la totalité de l'extrait de myrtilles avec la moitié de la quantité de FOS. Le mélange final est 20 obtenu en mélangeant le prémélange avec la seconde moitié de FOS.

On conditionne ensuite le mélange ainsi obtenu sous forme de sachets étanches. Les conditions du mélange et du conditionnement, sous hygrométrie contrôlée et inférieure à 10 %, sont les facteurs essentiels pour garantir la stabilité 25 du produit, et donc son activité.

Les avantages de l'invention ressortent bien de la description.

On notera en particulier l'effet synergique d'un extrait de fruit rouge riche 30 en anthocyanosides et de fibres alimentaires, composés qui se positionnent notamment comme facteurs favorables à la prévention de la prolifération cancéreuse de l'intestin et du colon.

On notera en outre la simplicité du procédé de fabrication de la 35 composition objet de l'invention.

6  
**REVENDICATIONS**

1/ Composition diététique à base d'extrait(s) de fruit rouge caractérisée en ce qu'elle comprend en mélange :

5       • des fibres alimentaires,  
        • au moins un extrait de fruit rouge renfermant des anthocyanosides.

2/ Composition diététique selon la revendication 1, caractérisée en ce que les fibres alimentaires sont choisies dans le groupe comprenant l'inuline et les 10 oligosaccharides, seuls ou en mélange.

3/ Composition diététique selon la revendication 2, caractérisée en ce que les oligosaccharides sont choisis dans le groupe comprenant les fructo-oligosaccharides (FOS), les oligo-fructoses et les galacto-oligosaccharides.

15

4/ Composition diététique selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'extrait de fruit rouge se présente sous forme de poudre.

5/ Composition diététique selon la revendication 3, caractérisée en ce 20 qu'elle comprend entre 0,1 et 30 % en poids d'extrait de fruit rouge.

6/ Composition diététique selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'extrait de fruit rouge est un extrait de myrtilles.

25       7/ Procédé de fabrication de la composition diététique objet de l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'on mélange directement, à température ambiante, l'extrait de fruit rouge et les fibres alimentaires.

30       8/ Procédé de fabrication selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'on tamise chacune des deux poudres d'extrait de fruit rouge et de fibres alimentaires avant mélange.

9/ Procédé de fabrication selon la revendication 8, caractérisé en ce que le mélange est ensuite conditionné sous forme de sachets.

35

10/ Procédé selon les revendications 7 à 9, caractérisé en ce que le mélange et le conditionnement sont effectués sous hygrométrie contrôlée.

11/ Utilisation de la composition diététique objet des revendications 1 à 6  
5 pour la prévention de la prolifération cancéreuse de l'intestin et du colon.

**DEPOSANT : FERLUX**

**MANDATAIRE : CABINET LAURENT et CHARRAS**

REPUBLIQUE FRANÇAISE

2789269

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
nationalFA 569317  
FR 9901662

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	WO 84 03216 A (C.E.VIRDALM) 30 août 1984 (1984-08-30) * page 2, ligne 2-17 * * page 2, ligne 30 - page 3, ligne 4 * * page 3, ligne 12-17 * * page 3, ligne 22-26 * * page 5, ligne 17-22 * * revendications; exemple 5 * ----	1, 4, 6-11
X	EP 0 573 777 A (IDB HOLDING) 15 décembre 1993 (1993-12-15) * page 2, ligne 1-10 * * exemples 2,3 * * revendications * ----	1, 4-10
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 258 (C-513), 20 juillet 1988 (1988-07-20) & JP 63 043959 A (SAN EI CHEM IND LTD), 25 février 1988 (1988-02-25) * abrégé * ----	1
A	EP 0 692 252 A (RAFFINERIE TIRLEMONTOISE) 17 janvier 1996 (1996-01-17) * revendications * ----	1-3, 11
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A23L C09C A61K
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
19 novembre 1999		Van Moer, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		